

IDENTIFIKASI PENERAPAN KONSEP ZERO WASTE DAN CIRCULAR ECONOMY DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DI KAMPUNG KOTA KAMPUNG CIBUNUT, KELURAHAN KEBON PISANG, KOTA BANDUNG

M.Iqbal¹⁾, dan T.Suheri²⁾

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia, Jalan Dipati Ukur No. 102-116 Bandung 40132
email: muhammadiqbal288@gmail.com¹⁾, tatangpl@yahoo.com²⁾

ABSTRAK

Kepadatan penduduk, pertumbuhan ekonomi, perubahan pola konsumsi mendorong tingginya timbulan sampah perkotaan. Kota Bandung menghasilkan sampah hampir 1600 ton tiap harinya, sampah yang baru terangkut ke TPA baru 70% dari total timbulan sampah dapat dikatakan pengelolaan sampah secara umum di Kota Bandung masih menggunakan sistem kumpul-angkut-buang. Untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada di Kota Bandung, saat ini Pemerintah Kota Bandung membuat program yang dinamakan dengan Kawasan Bebas Sampah (KBS). Kampung Cibunut merupakan salah satu kampung kota di Kota Bandung yang merupakan salah satu Kawasan Bebas Sampah percontohan di Kota Bandung. Dalam pengelolaan sampahnya Kampung Cibunut saat ini telah mulai menerapkan konsep zero waste melalui gerakan Kang Pisman (Kurangi-Pisahkan-Manfaatkan) sampah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penerapan konsep zero waste dan circular economy dalam pengelolaan sampah di Kampung Cibunut. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data dengan cara observasi, kuisioner dan wawancara. Metode analisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil analisis dari 6 variabel dan 18 program penggerak konsep zero waste yang diadaptasi dari konsep zero waste city A.U. Zaman, S. Lehmann sebagian besar di Kampung Cibunut sudah terlaksana. Walaupun begitu dalam poin-poin yang sudah terlaksana itu masih banyak hal-hal yang perlu ditingkatkan dan harus ditingkatkan lagi agar terwujudnya konsep zero waste yang sempurna. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa untuk saat ini aliran circular economy pada pengelolaan sampah di Kampung Cibunut belum terbentuk, Akan tetapi pada aliran pengelolaan sampah organik saat ini telah terbentuk aliran yang circular namun belum memberikan manfaat ekonomi pada masyarakat karna hasil pengomposan saat ini belum ada yang dipasarkan, baru dimanfaatkan untuk penghijauan di lingkungan Kampung Cibunut.

Kata Kunci : Pengelolaan Sampah, Konsep Zero Waste, Konsep Circular Economy

I. PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah yang selalu ramai dibicarakan baik di Indonesia maupun negara lain di dunia. Urbanisasi, pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi, serta pola konsumsi yang beragam mendorong tingginya timbulan sampah diperkotaan. *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan sebuah program pembangunan berkelanjutan untuk mengatasi masalah-masalah pembangunan kini dan nanti yang diinisiasi dan disepakati oleh 193 negara di dunia dalam Konferensi Pembangunan Berkelanjutan PBB pada tahun 2015. Isu mengenai permasalahan sampah termasuk kedalam isu permasalahan yang akan diselesaikan lewat program-program *SDG's* sehingga nantinya tercipta lingkungan perkotaan berkelanjutan.

Wilayah perkotaan yang cenderung memiliki jumlah penduduk yang tinggi dengan pola konsumsi yang beragam membuat jumlah sampah yang dapat dihasilkan pun akan semakin besar. Kota Bandung sebagai ibu Kota Provinsi Jawa Barat yang saat ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 2,5 juta jiwa (BPS Kota Bandung, 2018) menghasilkan jumlah sampah yang cukup besar setiap harinya. Menurut data Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Bandung (DLHK) tahun 2018, sampah yang dihasilkan Kota Bandung mencapai 1500-1600 ton dalam hitungan hari. Dari total sampah yang dihasilkan, hanya 1200 ton sampah yang bisa diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan Kota Bandung menambahkan secara umum 65% sampah di Kota Bandung masih di dominasi oleh sampah rumah tangga. Dari jumlah itu, baru sekitar 300 ton/hari sampah yang bisa diolah menjadi kerajinan, kompos, bahan bakar gas dan listrik, sementara sisanya masih berada di tempat pembuangan sementara dan berserakan disudut kota maupun sungai.

Dari tingginya angkat produktivitas sampah di Kota Bandung, dapat dikatakan sebagian besar sampah masih belum dimanfaatkan. Sistem pengelolaan sampah yang ada saat ini belum sepenuhnya membantu dalam pengurangan volume sampah. Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah. Paradigma baru memandang sampah sebagai sumber daya sehingga melakukan pengelolaan sedekat mungkin dengan sumber

Untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada di Kota Bandung, saat ini Pemerintah Kota Bandung membuat program yang dinamakan dengan Kawasan Bebas Sampah (KBS). Kawasan Bebas Sampah merupakan cara pengelolaan sampah yang mana sampah dikelola sedekat mungkin dengan sumber sampah dengan melibatkan banyak pihak secara partisipatif. Dalam pengelolaannya menerapkan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) atau yang dikenal dengan gerakan Kang Pisman (Kurangi-Pisahkan-Manfaatkan) sampah sehingga nantinya beban TPA menjadi berkurang. Saat ini di Kota Bandung telah terdapat 30 RW atau kampung kota yang telah menjadi Kawasan Bebas Sampah.

Kampung Cibunut merupakan salah satu kampung kota di Kota Bandung yang merupakan salah satu Kawasan Bebas Sampah percontohan di Kota Bandung. Dalam pengelolaan sampahnya Kampung Cibunut saat ini telah mulai menerapkan konsep zero waste melalui gerakan Kang Pisman (Kurangi-Pisahkan-Manfaatkan) sampah. Adanya penerapan konsep zero waste di Kampung Cibunut juga didorong oleh semangat untuk menjadikan Kampung Cibunut menjadi Cibunut Finest/Cibunut yang terbaik dengan tujuannya adalah menjadikan wilayah sempit Kampung Cibunut mempunyai masyarakat dan lingkungan yang baik. Adapun program untuk mendorong terwujudnya Cibunut finest ini adalah melalui program kebersihan dan pengelolaan sampah. Melalui gerakan Kang pisman (Kurangi-Pisahkan-Manfaatkan) sampah mendorong dan membangkitkan kesadaran baru bagi masyarakat untuk mengolah dan memanfaatkan sampah yang ada menjadi bermanfaat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penerapan konsep zero waste dan circular economy dalam pengelolaan sampah di Kampung Cibunut. Adanya penerapan konsep zero waste melalui Kawasan Bebas Sampah dan gerakan Kang Pisman sampah di Kampung Cibunut juga sejalan dengan cita-cita pembangunan berkelanjutan dimana secara spesifik dijelaskan pada point ke 12 SDG's indikator ke 5, dimana nantinya negara secara substansial mengurangi timbulan sampah melalui, pencegahan, pengurangan, dan daur ulang dimulai dari sumbernya.

II. METODE

Wilayah studi penelitian ini adalah di Kampung Cibunut (RW 07) Kelurahan Kebon Pisang, Kota Bandung. Di Kampung Cibunut terdapat 10 RT. Peneliti membatasi wilayah penelitian hanya dilakukan pada RT 01 - RT 09. Tidak dimasukkannya RT 10 kedalam wilayah penelitian karena jenis kegiatannya lebih ke perdagangan dan jasa sehingga sampah yang dihasilkan beragam, sedangkan penelitian hanya memfokuskan penelitian pada pengelolaan sampah rumah tangga.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data dengan cara observasi, kuisioner dan wawancara. Metode analisis pada penelitian ini menggunakan metode analisis

deskriptif kualitatif. Masyarakat Kampung Cibunut, Ketua RW 07, Ketua KSM RW 07, Fasilitator KBS Kampung Cibunut merupakan informan penelitian untuk membantu menjawab pertanyaan dari peneliti.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Penerapan Konsep Zero Waste di Kampung Cibunut

Adapun variabel penggerak utama konsep zero waste menurut A.U. Zaman, S. Lehmann meliputi:

- Program, pendidikan transformatif, serta riset zero waste
- Infrastruktur dan cara berpikir
- 100 % daur ulang dan pemulihan
- Konsumsi dan perilaku yang berkelanjutan
- Perubahan desain industrial
- Kebijakan pengelolaan akhir sampah

1. Program Zero Waste, Pendidikan Transformatif, dan Riset Zero Waste

Sub bab ini terdiri dari 3 indikator meliputi program untuk mewujudkan zero waste, pendidikan transformatif dan penelitian zero waste

a. Program Pengelolaan Sampah

Adapun program pengelolaan sampah pada Kampung Cibunut yaitu program kebersihan & pengelolaan sampah dan program penghijauan lingkungan. Program kebersihan dan pengelolaan sampah terdiri dari perhitungan timbulan sampah, pelatihan pemilahan sampah, pelatihan daur ulang sampah anorganik, kegiatan Bank Sampah, kegiatan pengomposan sampah organik dan Gerakan Pungut Sampah (GPS). Program penghijauan lingkungan terdiri dari urban farming, green house, green wall, serta lorong hijau.

b. Edukasi Transformatif

Di Kampung Cibunut sosialisasi dalam lingkup masyarakat telah dilakukan secara masif baik di ruang-ruang publik masyarakat maupun ke individu masyarakat. Kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan di wilayah studi yaitu Sosialisasi Gerakan KangPisman (Kurangi-Pisahkan-Manfaatkan) sampah, adanya Gerakan Pungut Sampah (GPS), serta adanya spanduk serta mural ajakan untuk melakukan pengelolaan sampah.

c. Riset Zero Waste

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan di Kampung Cibunut saat ini telah terjadi perubahan pengelolaan sampah di Kampung Cibunut ke arah yang lebih baik. Dalam pengelolaan sampah saat ini di Kampung Cibunut telah melibatkan peran masyarakat secara partisipatif, pada tingkat kota Bandung saat ini Kampung Cibunut mewakili Kelurahan Kebon Pisang masuk kedalam 8 Kelurahan model percontohan mengenai pengelolaan sampah. Selain itu Kampung Cibunut saat ini juga menjadi pelopor program internasional yang dinamakan “Trash Hero”, dimana salah satu dari kegiatan trash hero adalah kegiatan mengumpulkan sampah di area lingkungan sehingga lingkungan tetap bersih dari sampah, untuk chapter Kota Bandungnya diwakili oleh Kampung Cibunut

2. Infrastruktur dan Cara Berpikir

Pada sub bab ini terbagi kedalam tiga bagian yaitu infrastruktur pengelolaan sampah, teknologi pengelolaan sampah dan zero waste governance.

a. Infrastruktur Pengelolaan Sampah

Infrastruktur pengelolaan sampah di Kampung Cibunut terbagi kedalam 3 fasilitas yaitu fasilitas pewadahan sampah, fasilitas pengumpulan sampah dan fasilitas pemrosesan sampah. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa untuk ketersediaan infrastruktur pengelolaan sampah yang menunjang terwujudnya zero waste di kampung Cibunut saat ini masih kurang, hal ini disebabkan oleh karna terbatasnya lahan yang ada di Kampung Cibunut.

b. Teknologi Pengelolaan Sampah

Pada wilayah studi teknologi pengelolaan sampah yang digunakan adalah teknologi pengelolaan sampah berbasis proses biologi. Teknologi ini terdiri dari tiga cara yaitu teknik composting, Anaerobic Digestion (AD), dan Landfill gas recovery (LFG). Untuk pengelolaan sampah di wilayah studi saat ini

menggunakan teknik composting dan teknik Anaerobic Digestion (DS). Adapun fasilitas pengelolaan sampah dengan Teknik Composting yaitu menggunakan bata terawang, biopori, takakura, felita, pipa komposter, lubang pengomposan, tong komposter, dan windrow, sedangkan fasilitas untuk pengelolaan sampah dengan teknik Anaerobic Digestion menggunakan biodigester.

c. Zero Waste Governance

Zero waste governance dalam pengelolaan sampah dapat diartikan sebagai suatu rangkaian proses, keterlibatan, pengaturan, sehingga nantinya terciptanya manajemen pengelolaan sampah yang baik. Berdasarkan hasil observasi adapun stake holder yang terkait terhadap pengelolaan sampah di Kampung Cibunut yaitu Pemerintah Kota Bandung, Lembaga Swadaya Masyarakat, dan Masyarakat Kampung Cibunut.

d. 100% Reduce & Recovery

Kegiatan pengelolaan sampah 3R merupakan kegiatan pengelolaan sampah dengan cara mengurangi sampah, memanfaatkan sampah, dan menggunakan kembali sampah. Di Kampung Cibunut kegiatan pengelolaan sampah dengan prinsip 3R ini lebih dikenal dengan sebutan Kang Pisman, yaitu Kurangi, Pisahkan dan Manfaatkan. Kegiatan Kang Pisman telah berjalan sejak tahun 2016. Hingga saat ini kegiatan tersebut masih terus digelorkan dan juga telah banyak manfaat yang didapatkan oleh masyarakat oleh kegiatan ini.

e. Reduce

Kegiatan reduce sampah merupakan upaya untuk mengurangi volume sampah. Di Kampung Cibunut kesadaran masyarakat untuk mengurangi jumlah timbulan sampah saat ini sudah mulai terbentuk.

Potensi:

- Adanya pengurangan sampah dimulai dari hal-hal kecil seperti anak-anak telah menggunakan tumbler untuk botol minuman
- Ibu-ibu telah membawa kantong belanja dari rumah ketika berbelanja
- Untuk menyajikan makanan ketika ada acara/tamu yang datang menggunakan piring dan tidak menggunakan wadah plastik
- Ketika ada acara/kegiatan tidak lagi disuguhi oleh AMDK (Air Minum Dalam Kemasan)

Kendala:

- Tingkat konsumtif masyarakat masih tinggi
- Sebagian besar masyarakat belum mengurangi sampah dengan baik.

f. Reuse

Kegiatan reuse sampah adalah upaya untuk menggunakan kembali sampah secara langsung. Kegiatan menggunakan kembali sampah yang terlihat di Kampung Cibunut yaitu warga memanfaatkan botol bekas yang tidak terpakai untuk penghijauan lingkungan.

Potensi:

- Masyarakat telah memanfaatkan kembali kaleng bekas, botol bekas untuk pot tanaman
- Masyarakat telah memanfaatkan baju bekas sebagai keset dan kain pel
- Masyarakat telah memanfaatkan ember bekas untuk tempat sampah
- Masyarakat telah memanfaatkan kembali plastik bekas untuk keperluan belanja

Kendala:

- Belum semua masyarakat menggunakan kembali sampah yang telah dihasilkan

3. Recycle

Kegiatan Recycle sampah adalah upaya memanfaatkan kembali sampah melalui daur ulang setelah melalui proses tertentu. Di Kampung Cibunut kegiatan daur ulang sampah digolongkan kedalam dua bagian yaitu pengomposan sampah organik dan daur ulang sampah. Pengomposan adalah kegiatan mengolah sampah menjadi bahan organik seperti pupuk maupun untuk sumber energi. Di Kampung Cibunut kegiatan pengomposan sampah biasanya dilakukan di RT 05. Sebelum sampah dikompos biasanya sampah dicacah terlebih dahulu hingga menjadi potongan kecil baru dimasukkan kedalam alat pengolahan sampah organik. Pengomposan biasanya dilakukan menggunakan komposter, bata

terawang, takakura. Untuk saat ini hasil pengomposan di Kampung Cibunut dimanfaatkan untuk kebutuhan kompos tanaman dan biogas untuk memasak.

Untuk kegiatan daur ulang di Kampung Cibunut saat ini telah berjalan dengan baik. Adapun berbagai macam produk kerajinan daur ulang seperti tas, taplak meja, tirai pintu, kotak peralatan tulis, bahkan ada yang memanfaatkan sampah plastik untuk dibuat menjadi gaun penganten. Akan tetapi kegiatan yang paling kelihatan disini adalah kegiatan daur ulang sampah organik, untuk daur ulang sampah anorganik tidak terlihat begitu nyata, baru beberapa warga saja yang memanfaatkan sampah anorganik untuk dibuat produk daur ulang dan sudah dipasarkan cuman hanya beberapa saja.

Masyarakat saat ini lebih banyak menabung sampah mereka di bank sampah ketimbang mendaur ulang sampah.

4. Konsumsi dan Perilaku Berkelanjutan

Konsumsi dan Perilaku berkelanjutan terdiri dari 3 indikator meliputi konsumsi kolaboratif, perubahan perilaku, dan kehidupan berkelanjutan

a. Konsumsi Kolaboratif

Konsumsi kolaboratif dapat diartikan sebagai sebuah peristiwa di mana satu orang atau lebih mengonsumsi barang-barang yang bernilai ekonomis atau sebuah rangkaian dari sebuah proses terhadap keterlibatan satu orang atau lebih dalam suatu aktivitas bersama. Konsumsi kolaboratif dapat diterapkan dengan cara meminimalisir penggunaan barang sejenis dalam keluarga serta, memaksimalkan penggunaan satu barang/ benda dalam kelompok masyarakat.

Penerapan Konsumsi kolaboratif di Kampung Cibunut saat ini dapat dikatakan masih belum maksimal. Hal itu dapat dilihat data timbulan sampah Kampung Cibunut dimana tren timbulan sampah mengalami peningkatan. Konsumsi kolaboratif berbanding terbalik dengan volume sampah, jika konsumsi kolaboratif tinggi maka volume sampahnya akan turun. Ada beberapa cara untuk mencapai terwujudnya konsumsi kolaboratif di Kampung Cibunut, salah satu caranya seperti menggunakan satu wadah sampo besar untuk bisa diisi ulang ketimbang membeli dalam kemasan sachet sehingga dengan sikap seperti itu diharapkan pengurangan timbulan jumlah sampah dapat tercapai.

b. Perubahan Perilaku

Kesadaran masyarakat merupakan hal utama yang bisa mendorong terjadinya perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah. Saat ini Di Kampung Cibunut telah terbentuk perubahan perilaku masyarakat dalam menanggapi sampah. Dalam mengurangi sampah salah satu perubahan perilaku yang terjadi pada masyarakat terhadap sampah yang terlihat adalah saat ini anak-anak sudah mulai menggunakan tumbler untuk botol minuman, masyarakat Kampung Cibunut telah mengurangi penggunaan sedotan saat minum, jika membeli makanan jarak dekat langsung membawa wadah/tempat makan dari rumah, serta ibu-ibu sudah mulai membawa tas belanja dari rumah. Selain itu masyarakat saat ini sudah memanfaatkan sampah yang mereka hasilkan untuk digunakan lagi di kehidupan sehari-hari seperti kaleng bekas dimanfaatkan jadi pot bunga, plastik kemasan bekas dijadikan produk tas untuk bisa digunakan kembali oleh masyarakat. Masyarakat saat ini juga telah melakukan daur ulang sampah seperti sampah organik diolah menjadi kompos sehingga bisa memberikan manfaat kembali, plastik bekas, koran bekas didaur ulang menjadi kerajinan sehingga bisa menghasilkan pendapatan bagi warga.

Hal tersebut cukup menggambarkan bahwa ada suatu hal yang sedang dicoba oleh masyarakat untuk merubah pandangan mereka terhadap sampah. Dari 3 kegiatan tersebut sudah dapat menggambarkan bahwa telah terjadi perubahan perilaku masyarakat dalam menyikapi sampah yang awalnya hanya menganggap sampah sebagai suatu yang harus disingkirkan cepat-cepat dari rumah menjadi menganggap sampah sebagai suatu yang bisa dimanfaatkan dan berpotensi untuk dikembangkan

c. Kehidupan Berkelanjutan

Dalam konteks pengelolaan persampahan kehidupan berkelanjutan dapat diartikan sebagai cara untuk mengelola sampah melalui prinsip pengelolaan sampah dengan menghindari dampak negatif yang pada lingkungan. Adapun implementasi kehidupan yang berkelanjutan di Kampung Cibunut yaitu:

- Adanya kegiatan pengelolaan sampah dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) atau dikenal dengan gerakan Kang Pisman sampah
- Bank Sampah di Kampung Cibunut, pengelolaan yang menimbangkan tentang masalah pembangunan berkelanjutan ini secara bertahap sudah mulai dijalankan di Kampung Cibunut melalui Bank Sampahnya dengan nama Bank Sampah Oh Darling. Kampung Cibunut melalui kegiatan ini secara nyata berhasil mengatasi penanganan sampah yang telah menjadi limbah berbahaya untuk dijadikan salah satu sumber ekonomi.
- KSM Oh Darling Kampung Cibunut, memberikan pelatihan pemilahan sampah, daur ulang sampah serta edukasi pada masyarakat tentang cara pengelolaan sampah yang baik.

Dengan adanya kegiatan pengelolaan sampah dengan prinsip 3R di Kampung Cibunut, secara tidak langsung Kampung Cibunut telah berkontribusi untuk mewujudkan cita-cita pembangunan berkelanjutan melalui pewujudan sanitasi dan kebersihan yang layak di Kampung Cibunut (SDG's point ke 6) serta mengurangi timbulan sampah melalui, pencegahan, pengurangan, dan daur ulang dimulai dari sumbernya (SDG's point ke 12) Melalui partisipasi masyarakat sesuai dengan amanat peraturan perundang-undangan dengan mengikutsertakan peran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah sehingga nantinya terwujud lingkungan perkotaan yang berkelanjutan.

5. Perubahan Desain Industrial

Perubahan desain industrial terdiri dari 3 point yaitu adanya cradle to cradle design, produksi bersih, dan produsen responsibility.

a. Cradle to Cradle Design

Di tingkat kampung atau rumah tangga konsep ini dapat dikembangkan sistem pengolahan limbah dan penyediaan energi alternatif, misalnya mengolah limbah organik rumah tangga menjadi menjadi pupuk kompos, limbah tinja menjadi biogas untuk memasak, air kotor diolah kembali untuk menyiram tanaman, dsb. Selain itu juga perlu diperhatikan penggunaan sumber energi alternatif seperti penggunaan panel surya. Adapun penerapan konsep Cradle to Cradle Design dalam pengelolaan sampah di Kampung Cibunut terlihat pada pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dan pemanfaatan sampah organik menjadi alternatif energi untuk memasak.

b. Produksi Bersih

Produksi bersih dalam Kampung Cibunut dapat diartikan sebagai kegiatan pengolahan sampah organik dan anorganik. dengan cara mengelola dalam melakukan pengolahan sampah residu yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan sampah baik itu organik maupun anorganik dikelola dengan baik sehingga tidak menimbulkan dampak pada lingkungan. Penerapan produksi bersih di Kampung Cibunut dapat dilihat dari kegiatan pengolahan sampah.

1. Kegiatan Daur Ulang Sampah Organik

Untuk kegiatan daur ulang atau pengolahan sampah organik di Kampung Cibunut dapat dikategorikan dengan produksi bersih karna tidak ada limbah/ residu berbahaya yang dihasilkan pada proses produksi ini dan dalam proses pengolahan sampah tidak menggunakan barang-barang/teknologi berbahaya melainkan menggunakan teknologi ramah lingkungan.

2. Kegiatan Daur Ulang Sampah Anorganik

Untuk kegiatan daur ulang sampah anorganik di Kampung Cibunut dapat dikategorikan kedalam produksi bersih karna limbah hasil kegiatan pengumpulan sampah di bank sampah atau kegiatan daur ulang sampah dikelola dengan baik, residu yang dihasilkan akan di angkut ke TPA untuk di kelola lebih lanjut.

c. Produsen Responsibility

Tanggung jawab produsen/*produsen responsibility* dalam konteks pengelolaan sampah dapat diartikan sebagai tindakan tanggung jawab pengelola terhadap kegiatan pengolahan sampah. Di Kampung Cibunut yang memiliki tanggung jawab terhadap kegiatan pengolahan sampah adalah Kelompok Swadaya Masyarakat KSM Oh Darling. Adapun tanggung jawab KSM Oh Darling dalam kegiatan pengolahan sampah yaitu:

- Memastikan pengelolaan sampah di Kampung Cibunut berjalan dengan baik

- Melakukan pemeliharaan fasilitas pengelolaan sampah seperti lubang biopori, komposter dan fasilitas lainnya.
- Memastikan residu hasil pengolahan sampah organik dan anorganik terangkut ke TPS sehingga lingkungan tetap bersih.
- Memastikan pengelolaan Limbah B3 yang ada di Kampung yang diangkut ke TPS dan dikelola secara khusus di TPS

6. Kebijakan Pengelolaan Sampah

Kebijakan pengelolaan sampah di Kampung Cibunut terbagi kedalam 3 kategori yaitu kebijakan pengelolaan akhir sampah, kebijakan insenerasi sampah, dan insentif pengelolaan sampah. Untuk lebih jelasnya dijabarkan pada point dibawah ini.

a. Kebijakan Pengelolaan Akhir Sampah

Adapun Kebijakan Pengelolaan Akhir Sampah di Kampung Cibunut, yaitu:

- Sampah organik, sampah organik dimanfaatkan menjadi kompos untuk mendia tanam, sampah organik dimanfaatkan menjadi alternatif energi untuk memasak, karna keterbatasan lahan tidak semua sampah organik bisa dikelola, sehingga bekerjasama dengan pihak PD Kebersihan.
- Sampah anorganik , sampah anorganik potensi daur ulang ditabung pada bank sampah, sampah anorganik potensi daur ulang dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk kerajinan, untuk residu sampah anorganik dikelola secara lanjut di TPS
- Sampah B3, untuk pengelolaan sampah B3 dikelola secara khusus di TPS

b. Kebijakan Insenerasi Sampah

Dalam konteks pengelolaan sampah di Kampung Cibunut saat ini tidak memperbolehkan untuk mengelola sampah dengan metode dibakar karna penggunaan teknologi tersebut dinilai tidak ramah lingkungan. Dalam pengelolaan sampah di Kampung Cibunut saat ini menggunakan teknologi tepat guna seperti pengomposan dan daur ulang sampah.

c. Insentif

Insentif dalam pengelolaan sampah dapat diartikan sebagai reward atau hadiah yang diberikan kepada masyarakat yang aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah sehingga bisa dijadikan pendorong dan penyemangat untuk meningkatkan lagi partisipasinya terhadap pengelolaan sampah. Saat ini Di Kampung Cibunut kebijakan insetif telah diterapkan. Adapun bentuk penerapan kebijakan insetif adalah dengan memberi reward berupa barang kepada masyarakat yang aktif dalam kegiatan peduli lingkungan. Sehingga dapat memacu semangat masyarakat untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan sampah.

B. Identifikasi Penerapan Konsep Circular Economy dalam Pengelolaan Sampah di Kampung Cibunut

Saat ini di Kampung Cibunut belum terbentuk aliran circular economy dalam pengelolaan sampah, akan tetapi dalam pengelolaaan sampah organik di Kampung Cibunut saat ini telah terbentuk aliran yang circular namun belum memberikan dampak ekonomi. Untuk pengelolaan sampah anorganik masih terbentuk aliran liner, dimana sampah berakhir pada bank sampah.

1. Aliran Pengelolaan Sampah Organik

Sampah organik yang dihasilkan di Kampung Cibunut telah dimanfaatkan secara berulang-ulang, mulai dari awal sampah dihasilkan, lalu dipilah oleh rumah tangga langsung, kemudian diolah melalui komposter, bataterawang, biogas, nantinya hasil dari pengolahan tersebut dimanfaatkan kembali sebagai pupuk untuk tanaman pangan warga, nantinya dari hasil pupuk tersebut buah/sayur yang dihasilkan dari proses pemupukan tadi dikonsumsi lagi oleh warga, sehingga aliran pemanfaatan sampah organik di Kampung Cibunut menjadi melingkar. Akan tetapi untuk saat ini pupuk hasil pengomposan belum ada yang dipasarkan/dijual oleh pihak Kampung Cibunut sehingga belum ada dampak ekonomi yang dirasakan dari pengelolaan sampah organik ini.

2. Aliran Pengelolaan Sampah Anorganik

Aliran sampah anorganik di Kampung Cibunut belum membentuk aliran yang circular. Setelah produk dibeli dari pasar, lalu dikonsumsi oleh masyarakat, setelah pemilahan dilakukan oleh masyarakat

sampah anorganik tersebut di tabung di bank sampah, dari bank sampah Kampung Cibunut aliran sampah anorganik tersebut keluar dari Kampung Cibunut dan dikelola oleh PD Kebersihan di Bank Sampah Induk.

IV. KESIMPULAN

Dari 6 variabel dan 18 program penggerak konsep zero waste yang diadaptasi dari konsep zero waste city A.U. Zaman, S. Lehmann sebagian besar di Kampung Cibunut sudah terlaksana. Walaupun begitu dalam poin-poin yang sudah terlaksana itu masih banyak hal-hal yang perlu ditingkatkan dan harus ditingkatkan lagi agar terwujudnya konsep zero waste yang sempurna.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa untuk saat ini belum terbentuk aliran circular economy pada pengelolaan sampah di Kampung Cibunut, Akan tetapi pada aliran pengelolaan sampah organik saat ini telah terbentuk aliran yang circular namun belum memberikan manfaat ekonomi pada masyarakat karna hasil pengomposan saat ini belum ada yang dipasarkan, baru dimanfaatkan untuk penghijauan di lingkungan Kampung Cibunut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] UU Nomor 18 Tahun 2008. Pengelolaan Sampah
- [2] PP Nomor 81 Tahun 2012. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sejenis Sampah Rumah Tangga
- [3] Perpres Nomor 97 Tahun 2017. Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstarnas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga
- [4] Peraturan Daerah Nomor 09 Tahun 2018. Pengelolaan Sampah Di Kota Bandung
- [5] Zaman, Atiq UZ, Steffen Lehman. 2014. *The Zero Waste Index*. Journal of Cleaner Production 50 (2013): 123-132
- [6] Atiq UZ Zaman, 2013. Measuring waste management performance using the 'Zero Waste Index': the case of Adelaide, Australia. Journal of Cleaner Production. 66 (2014): 407-419
- [7] Zaher Allam, 2018. *The Zero Waste City : Case Study Port Louis, Mauritius*. International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development. 3, (9): 110-123
- [8] Malee, dkk. 2009. *Persepsi Masyarakat Terhadap Program Pengelolaan Sampah Secara 3R di Kelurahan Manembo-nembo Tengah Kecamatan Matuari Kota Bitung*. 1(12): 225-238
- [9] Widiarti, Ika Wahyuning. 2012. *Pengelolaan Sampah Berbasis Zero Waste Skala Rumah Tangga Secara Mandiri*. Jurnal Sains dan Lingkungan. 4,(2): 101-113
- [10] Yuliana, Fitriza, Septu Haswindy. 2017. *Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Pemukiman Pada Kecamatan Tungkil Ilir Kabupaten Tanjung Barat*. Jurnal Ilmu Lingkungan. 5,(2): 96-111
- [11] Tansatrisna, Diwyacitra. 2014. *Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga* [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- [12] Alfiana. 2009. *Kajian Partisipasi Masyarakat yang Melakukan Pengelolaan Persampahan 3R Di Kelurahan Ngaliyan dan Kalipancur Kota Semarang* [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang
- [13] Khalid, Zulhan. 2018. *Evaluasi Kinerja Pengelolaan Persampahan di Kelurahan Bonto-Bonto Kecamatan Sumba Opu Kabupaten Goa* [Skripsi]. Makasar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makkasar
- [14] Kristiyanto, Teguh. 2007. *Pengelolaan Persampahan yang Berkelanjutan Berdasarkan Peran Serta Masyarakat di Kota Kebumen* [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro